

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平1-101849

⑪ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)4月19日

A 23 G 3/00

8114-4B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 食品用接着剤

⑮ 特 願 昭62-257648

⑯ 出 願 昭62(1987)10月13日

⑰ 発 明 者 杉 澤 公 大阪府東大阪市御厨栄町1丁目5番7号 ハウス食品工業株式会社内  
⑱ 発 明 者 洪 木 優 大阪府東大阪市御厨栄町1丁目5番7号 ハウス食品工業株式会社内  
⑲ 発 明 者 東 根 誠 二 大阪府東大阪市御厨栄町1丁目5番7号 ハウス食品工業株式会社内  
⑳ 発 明 者 佐々木 直美 大阪府東大阪市御厨栄町1丁目5番7号 ハウス食品工業株式会社内  
㉑ 出 願 人 ハウス食品工業株式会社 大阪府東大阪市御厨栄町1丁目5番7号

明 細 書

1. 発明の名称

食品用接着剤

2. 特許請求の範囲

(1) 水飴、増粘剤、水及び粉砕糖を、製品全体重量に対して重量比(%)で10~60:0.02~0.6:3~10:30~80の割合で配合することを特徴とする食品用接着剤。

(2) 粉砕糖が50メッシュパスの粒度であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の食品用接着剤。

(3) 粉砕糖の少くとも70重量%以上が80メッシュパスの粒度であることを特徴とする特許請求の範囲第2項記載の食品用接着剤。

(4) 食品用接着剤が30,000cp~620,000cpの粘度であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の食品用接着剤。

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明は、ビスケット、ウェハース、せん

べい等、種々の食品どうしを互いに接着させる際に使用する食品用接着剤に関するものである。

<従来の技術>

近年において、菓子などの食品素材をプラスチックのように貼り合わせながら組み立てて遊ぶ製品や、種々の食品材料を貼り合わせ色彩、立体感覚を表現させた製品等が市場においてよく見受けられるようになってきた。上記の如く食品どうしを互いに接着させる材料としては、以下のようなものがあった。例えば、特開昭61-35750号においては、米菓の上にアーモンド等を接着させる際に、アラビアガム、ペクチン、寒天、プルラン、各種のデンプン類、蛋白質類等が使用されていた。又、特開昭52-31852号においては、積層するビスケットドウの各層間を接着させる粘料として、アラビアガム、ゼラチン、CMCなどの水溶液又はこれに砂糖、水飴、練乳などを添加させたものなどが使用さ

れていた。更に、実開昭61-98493号においては、ウエハース等の菓子材料を素材として菓子の家などの造形物を作る際に上記素材どうしを貼り合わせるために、顆粒状の砂糖を水に溶かしたものが使用されていた。

<発明が解決しようとする問題点>

しかしながら、上記のごとき接着剤は、

1. 接着性が高いこと、2. 短時間で乾燥すること、3. 切れが良いことなどの接着剤としての諸特性を充分満足しているものであるとは言い難いものであった。

<問題点を解決するための手段>

そこで、本発明者等は、上記特性を全て満足できる食品用接着剤を提供することを目的として鋭意研究した。その結果、水飴、増粘剤、水及び粉碎糖、以上4種の特定原料を組み合わせ、これらを一定の割合で配合することにより上記目的を達成できるという知見を得た。

本発明は、上記知見に基づいて完成した発

明であり、その要旨は水飴、増粘剤、水及び粉碎糖を、製品全体重量に対して重量比(%)で10~60:0.02~0.6:3~10:30~80の割合で配合することと特徴とする食品用接着剤である。

以下、本発明について詳細に説明する。

本発明は、水飴ならびに増粘剤を、その各々が有する粘性を利用して製品の接着性を向上させることを目的として使用する。更に、該増粘剤については、該水飴が本来有する切れが悪いという物性を改善して比較的切れが良い物性に変えることを別の目的として使用する。

上記水飴としては、醱糖化あめ、麦芽あめ、ハイマルトースシロップなどがある。上記水飴の配合量は、製品全体重量に対して10~60重量%になるよう調整する。即ち、上記配合量が10重量%より少ない場合には、接着に必要な粘性が得られなくなる。一方、上記配合量が60重量%より多い場合には、製

品自体が固くなりすぎてしまい、該製品の接着性が低下する。

上記増粘剤としては、グアーガム、ベクチン、カラギーナン、キサンタンガム、アラビヤガムなどが例示でき、その使用に当っては、単独あるいは2種以上併用してもよい。上記増粘剤の配合量は、製品全体重量に対して0.02~0.6重量%になるよう調整する。即ち、上記配合量が0.02重量%より少ない場合には、接着に要する十分な粘性が得られなくなると共に、製品の切れが悪くなる傾向がある。一方、上記配合量が0.6重量%より多い場合には、製品が固化し、該製品の接着力が低下する。

上記増粘剤を他原料と配合するに当っては、該増粘剤を予め水に溶解して使用する方が作業上、効率的に行うことができるという点から有利である。又、製品の粘度の調整は、主に該水の配合によって行う。上記水の配合量は、製品全体重量に対し3~10重量%にな

るよう調整する。即ち、水の配合量が3重量%より少ない場合には、接着に要する粘性が得られず、製品は固くなり、その結果該製品の接着力は極めて弱いものになる。一方、上記配合量が10重量%より多い場合には、製品が柔らかくなると共に、配合された粉碎糖が水分中に溶解してしまうため、製品の接着性、切れの良さ、即乾性などの諸特性が失われてしまう。

本発明において使用する粉碎糖としては、ブドウ糖、果糖、乳糖、デキストリン、グラニュー糖等を粉碎したものなどが例示できる。該粉碎糖の配合量は、該粉碎糖の種類によって異なるため一概に特定することはできないが、例えばグラニュー糖の粉碎物を使用した場合には、製品全体重量に対して30~80重量%になるように調整する。これによって、製品中において該粉碎糖が溶解されない状態で保持されるため、使用時に製品が即座に結晶化し易くなり即乾性が良好になると共に、

溶解していない粉碎糖の作用により製品の切れが良好になる。しかしながら、上記配合量が30重量%より少ない場合には、粉碎糖が製品中に溶解するため製品に粘りが出すぎ、その結果切れが悪くなり、即乾性も低下してしまう。一方、上記配合量が80重量%より多い場合には、粉碎糖が固化し接着に要する粘性が得られなくなってしまう。

又、上記粉碎糖は、50メッシュパスの粒度になるように調整する。更には、該粉碎糖の少くとも70重量%以上が80メッシュパスの粒度になるように調整する方がより好ましい。これにより、他原料との配合と相俟って接着力、即乾性、切れの良さなどがより一層向上する。しかしながら、上記粒度について、80メッシュパスの粉碎糖が占める割合を70重量%以下に調整した場合や50メッシュパスの粒度のものを含んだ場合には、特に接着力が弱くなるといった傾向がある。

本発明の食品用接着剤は、上記した配合に

基づき30,000cp〜620,000cpの粘度になるよう調整する。殊に、50,000cp〜200,000cpになるよう調整することにより、該食品用接着剤の接着力が最も強くなり好ましい。しかしながら、上記粘度が30,000cpより低い場合には、物性が柔らかくなりすぎ一旦は接着するものの剥離し易くなる傾向がある。一方、上記粘度が620,000cpより高い場合には、物性が固くなりすぎ接着力が弱くなってしまふ。尚、上記粘度は関東計器B8H型回転粘度計を使用して測定した数値である。

尚、本発明において、上記水飴、水、増粘剤などの原料中に、本発明を使用する食品の色、あるいは味覚に応じた着色料、香料などを任意量添加することもできる。

次に本発明の実施例を記載すると共に、比較例及び実験例により本発明の効果を明確にする。

#### <実施例1>

グアーガム0.1gを水9.9gに溶解させたグアーガム水溶液に、水飴（酸熱化あめ）35gを添加し混合する。次に、この混合物に粒度80メッシュパス80重量%、50メッシュパス20重量%からなるグラニュー糖を粉碎した粉碎糖を60g添加した後、該粉碎糖が上記混合物中に均一に分散するように混合し、食品用接着剤Aを得た。

#### <比較例1>

粉碎糖を添加しないこと以外は、実施例1と同様にして食品用接着剤Bを得た。

#### <比較例2>

粉碎糖の代りに未粉碎のグラニュー糖60gを添加する以外は、実施例1と同様にして食品用接着剤Cを得た。

#### <実験例>

2本のフィンガービスケット（長さ45mm、幅10mm）を準備し、一方のフィンガービスケットの裏面一帯に上記食品用接着剤を0.3g塗り、他方のフィンガービスケットの裏面と

上記接着剤を塗ったフィンガービスケットの裏面とを接着させ、約60秒経過した後、不動工業株式会社製のレオメーターを用いて、上記2本のフィンガービスケットを反対方向に引っ張りその強度を測定し、上記食品用接着剤A〜Cの接着力の強さを確認した。尚、上記引っ張り強度の度合いが高い程、接着力は強い。

上記実験例の結果をまとめて第1表に示す。

<第1表>

接着剤	引っ張り 強度	即乾性	切れの 良さ	粘度 (cp)
A	182g / ㎠	○	○	66,800
B	13g / ㎠	X	X	12,400
C	72g / ㎠	△	△	72,000

(○…良い、△…悪い、X…極めて悪い)

< 発明の効果 >

本発明は、水飴、増粘剤、水、及び粉砕糖、以上4種の特定原料を組み合わせ、これらを一定の割合合いで配合することにより、1. 接着性が高いこと、2. 短時間で乾燥すること、3. 切れが良いこと、といった特性を全て満足させることができ、接着剤として極めて利用性が高いものとなる。従って、本発明の接着剤を使用して食品どうしを貼り合わせた製品を工業的に生産するに当っては、その作業効率を向上させることができる。又、本発明品を例えばチューブなどに収納して使用する場合には、チューブから接着剤を任意の量出し終えたときに該接着剤が細長く糸を引っ張ることはない。従って、子供達が菓子素材などを貼り合せて遊ぶ場合にも、服などを汚さずにすむ、といった利点がある。

特許出願人

ハウス食品工業株式会社